

УДК 1 (410) (091)+929+111.125+2-141

ИСААК НЬЮТОН: ОТ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ К ДОКАЗАТЕЛЬСТВАМ БЫТИЯ БОГА

И.А. Фролова

ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет», г. Тверь

Исаак Ньютон – величайший ученый. Это известно всем. Однако он был не только математиком и физиком. Спектр его интересов был огромен так же, как его трудолюбие и талант. Главная цель статьи состоит в том, чтобы показать, как гармонично его научные взгляды сочетаются с глубокой верой в Бога. Хочу заметить, что 40 лет жизни Ньютон посвятил переводу и изучению Ветхого Завета, особенно Книги Бытия. Поэтому очень важно пролить свет на особенности его мировоззрения, обратившись к его знаменитой переписке с доктором Бентли. Кроме того, через 300 лет было бы интересно понять, способна ли современная наука отвечать на вопросы, возникающие в процессе новых открытий, не прибегая к их религиозным интерпретациям.

Ключевые слова: мировоззрение, теология, история философии, Исаак Ньютон.

1. Из истории рукописного наследия И. Ньютона

Мировоззрение каждого человека – довольно сложная и подвижная структура, которая складывается в процессе приобретения знаний, верований, убеждений, ценностей, общественных норм, а также под влиянием жизненного опыта. При этом следует иметь в виду, что человек видит и воспринимает все происходящее вокруг, изначально обладая уже некими знаниями и верованиями, которые он усвоил в рамках конкретной культуры. В свое время Р. Декарт в труде «Оптика» очень четко отделил проблему физиологического механизма зрительного восприятия объектов физического мира от проблемы опосредованного восприятия сквозь призму встроенных культурой в наше сознание изначальных знаний о том, что нам предстоит увидеть. Таким образом, всякое мировоззрение формируется под влиянием различных факторов, но знания и вера являются основополагающими, потому что они формируют «каркас» любого мировоззрения.

Сегодня говорят о следующих типах мировоззрения: мифологическом, религиозном, философском и научном. Такая типология достаточно условна и отражает, как, например, типология О.Конта, прогресс человеческого духа в сторону усиления рационализации. Она хороша тем, что позволяет ощутить духовную специфику эпохи, но когда, исходя из нее, мы пытаемся определить характер мировоззрения конкретного мыслителя, то данная типология не всегда помогает сделать это однозначно. Дело в том, что религиозное мировоззрение выделено в ней отдельно и стоит особняком от научного и философского, так что вера в религиозном значении этого слова оказывается противопоставленной знанию. В случае с отдельной личностью все обстоит сложнее, поскольку в человеке вера во всех смыслах этого слова и знание, как правило, тесно взаимосвязаны. История философии является благодатной почвой для

подтверждения этой мысли. Например, философские положения своего учения об идеях Платон замечательно иллюстрирует мифами. Его рассказ о деятельности Демиурга, создавшего космос, очень образный и выразительный, а миф об Эре, в котором говорится о путешествиях и страданиях душ человеческих, изумляет богатством воображения. Философия Б. Спинозы прекрасно уживается с его религиозными представлениями. Философия Лейбница находится в прямой связи с научными изысканиями и верой в Бога. Личность многогранна, особенно если мы имеем дело с гениальностью и талантом. Однако у «айсбергов» науки, как и у простых смертных есть скрытая подводная часть, которая определяет их творчество и его смысл. Когда она внезапно обнаруживается, возникает вопрос: а что с этим делать? Рушить стереотипы по поводу данного ученого или нет?

Мне представляется, что такая проблемная ситуация возникла с обнаружением архива Исаака Ньютона, содержание которого составляли рукописи по алхимии и богословию. Напомню некоторые факты, находящиеся сейчас в общей доступности. С 1727 г., т. е. с момента смерти великого физика, никто из исследователей о них не знал. Наследники продали их в 1936 г. с аукциона Сотби экономисту Джону Мейнард Кейнсу и так же еврейскому ученому Абрахаму Яхуде (Авраам Шалом Иегуда), который жил тогда в Египте. Ему досталась большая часть рукописей. Иегуда уехал в США и показал архив своему другу А. Эйнштейну, надеясь, что его авторитет поспособствует передаче их в дар Гарвардскому или Йельскому университету. Однако оба университета ответили резким отказом. Возможность приобретения архива Ньютона рассматривали сотрудники библиотеки Кембриджа и Британского музея, но, ознакомившись с содержанием рукописей, они отказались от покупки. Почему? Потому что они столкнулись с «другим» Ньютоном, неофициальным, с Ньютоном- мистиком и теологом, который верил в Бога иначе, абсолютно не разделяя ортодоксальную веру в триединого Бога, продолжая свою научную деятельность в Тринити Колледж. Правда, о своих расхождениях в вере он не считал нужным поставить в известность церковь, чтобы не потерять все. Он просто оставил свое мнение при себе.

Пребывая уже на смертном одре, в 1951 г., Иегуда распорядился передать архив И. Ньютона в дар Национальной библиотеке Иерусалима. Наследники Иегуды попытались оспорить решение покойного, но после длительных тяжб в судах в конце 1960-х гг. архив обрел свой дом в Иерусалиме. Речь идет о миллионе единиц хранения. Архив оцифровали и микрофильмировали. В результате он стал доступен для исследователей Израиля, Канады и Великобритании.

Впоследствии в тайниках библиотеки Лондонского Королевского Общества, в котором Ньютон состоял и даже председательствовал, в процессе проверки фонда была обнаружена его рукопись по алхимии на 22 листах, написанная тайнописью и приобретенная неизвестным в 1936 г. на том же аукционе Сотби за 15 фунтов.

Если обратиться к списку трудов Ньютона, которые вышли официально при жизни и после смерти автора, то на первый взгляд они не воспринимаются как единое целое, но эта иллюзия сохраняется только до тех пор, пока не познакомишься хотя бы с частью его опубликованного наследия и с письмами великого математика и физика. Только тогда можно оценить степень гениаль-

ности, трудолюбия и дерзновения его духа, а также широту интересов. Дело в том, что «в его библиотеке имелось около 175 книг по алхимии – примерно одна десятая от общего числа хранившихся у него томов. После смерти он оставил около миллиона слов, написанных по данному предмету...» [1, с. 63–64]. Ньютон интересовался алхимией более 30 лет. Кроме того, на протяжении 40 лет он изучал Библию, особенно тщательно Ветхий Завет. «Он собрал огромную библиотеку святоотеческой и библейской литературы... и освоил основные тексты современной ему теологии, теологии XVII века... После его смерти остались незавершенная рукопись по библеистике объемом около 850 страниц, а также множество разрозненных бумаг и записок» [1, с. 91].

Среди трудов, находящихся в совершенной доступности, не содержащих тематику точных наук, мы обнаруживаем изданную помимо воли автора «Исправленную хронологию древних царств» [5], а также «Замечания на книгу пророка Даниила и Апокалипсис св. Иоанна» [4]. Ньютон оставил после себя более тридцати переводов-версий Библии. Он хотел понимать книги пророков на их родном языке и выучил древнееврейский. Греческий и латынь он знал с отроческих времен и поэтому, как истинный ученый, он решил подвергнуть лингвистической проверке точность переводов Священного Писания, в результате чего обнаружил неточности и умышленные вставки, изменившие изначальный смысл Писания, что и привело к искажению христианства. Часть творческого наследия Ньютона была опубликована посмертно: «Система мира» (лат. *De mundi systemate*), 1728; «Краткая хроника» (англ. *A Short Chronicle from the First Memory of Things in Europe, to the Conquest of Persia by Alexander the Great*), 1728. По сути, это конспект «Хронологии древних царств»; французский перевод черного варианта был опубликован ещё раньше, в 1725 г.); «Хронология древних царств» (англ. *The Chronology of Ancient Kingdoms*), 1728 [5]; «Замечания на книгу пророка Даниила и Апокалипсис св. Иоанна» (англ. *Observations Upon the Prophecies of Daniel and the Apocalypse of St. John*), 1733, написано около 1690 г. [4]; «Историческое прослеживание двух заметных искажений Священного Писания» (англ. *An Historical Account of Two Notable Corruptions of Scripture*), 1754 написано в 1690 г.

Все эти книги, кроме первой, написаны на английском языке, а не на языке науки – латыни. Это значит, что они не предназначались для публикации и широкого обсуждения. Хочу заметить, что большинство перечисленных трудов в учебниках по истории философии до сих пор не упоминается даже в великолепном четырехтомнике Джованни Реале и Дарио Антисери. Почему? Ответ очевиден: проблематика исследований не вписывается в естественнонаучную. В рамках данной статьи не представляется возможным обратиться подробно к анализу перечисленных трудов, однако письма Ньютона к Бентли дают нам представление о своеобразии мировоззрения Ньютона, в котором научные знания и вера в Бога не исключают, а придают смысл друг другу.

2. Доказательства бытия Бога

Переписка между Ричардом Бентли и Исааком Ньютоном – интереснейший первоисточник, который проливает свет на мировоззрение великого физика, которое являет собой органичный сплав его религиозных и научных воззрений. Если бы известный физик и химик Роберт Бойль, ревностный прихожанин англиканской церкви, не завещал прочесть восемь проповедей в за-

щиту христианства от атеистов, о взглядах Ньютона нам было бы мало что известно, учитывая тот факт, что история сотворила из него икону науки, отбросив «несущественное» – то, что к ней не имеет отношения. Бойль выступал против противопоставления науки и религии и хотел, чтобы завещанные для прочтения проповеди основывались на положениях науки того времени. Это значит, что прочесть их мог только очень эрудированный священник. Поскольку эта миссия была поручена Ричарду Бентли, получившему филологическое образование, то он решил после прочтения «Математических начал натуральной философии» опереться на идеи Ньютона и обратился с вопросами непосредственно к автору труда за разъяснением некоторых научных идей, позволявших обосновать доказательства бытия Бога и сотворенности мира. Ньютон вполне разделял убежденность Бойля в том, что именно экспериментальная наука, основанная на наблюдении и точном математическом расчете, способна спасти христианство и христианские ценности, поэтому он вступил в переписку с Бентли.

Прежде чем обратиться непосредственно к аргументам Ньютона, хотелось бы напомнить некоторые знаменитые онтологические доказательства бытия Бога, чтобы очевидной была некая преемственность установок. Нас будут интересовать апостериорные доказательства, потому что они выводятся непосредственно из опыта, а он, как известно, основа экспериментальной науки. Среди четырех апостериорных доказательств Ансельма д'Аоста вызывает особый интерес следующее: «Все сущее бытийствует благодаря чему-то, либо благодаря ничто. Но ведь ничто состоит из ничего, и в этом смысле его просто нет. Либо мы принимаем существование бытия, благодаря которому все сущее таково, каково оно есть, либо нет ничего. Принимая первое, мы принимаем абсолютное высшее бытие» [7, с. 98]. Фома Аквинский в своих доказательствах бытия Бога показывает, что к постижению Бога мы можем прийти только апостериорно, идя от мирского переживания собственного опыта, анализируя явления и эффекты мира, что приведет нас с неизбежностью к пониманию их источника. Опираясь на учение Аристотеля о первопричинах бытия, интерпретируя его в теологическом ключе, он излагает доказательства в труде «Сумма теологии». Особый интерес вызывают его доказательства «от движения» и «от причинности». Приведем их без купюр:

«Отвечаю: существование Бога может быть доказано пятью путями. Первый и наиболее очевидный путь – это доказательство от движения. Ведь несомненно, да и подтверждается показаниями чувств, что в этом мире иные вещи пребывают в движении. Но все, что движется, приводится в движение чем-то другим; ибо ничто не движется, если только в возможности (потенциально) не устремлено к тому, к чему оно движется, движущее же может двигать лишь постольку, поскольку оно существует в деятельности (актуально). Ведь двигать – значит приводить нечто от возможности к действительности. Но ничто не может быть приведено от возможности к действительности иначе, как через посредство того, что уже актуально. Так, горячее в действительности, каковым является огонь, приводит древесину, которая горяча лишь в возможности, в состояние актуально горячего, а это и есть ее (древесины) изменение и движение. Однако невозможно, чтобы одна и та же вещь и в одном и том же отношении была одновременно и актуальной, и потенциальной; она может быть таковой только в различных отношениях. Ибо то, что горячо в

действительности, не может быть в то же самое время и горячим в возможности, но лишь в возможности холодным. Поэтому невозможно, чтобы в одном и том же отношении и одним и тем же образом одна и та же вещь была одновременно и источником, и субъектом движения, т. е. самодвижущейся вещью. Следовательно, все движущееся необходимо движется чем-то другим. И если движущий движется сам, то, значит, и его самого движет что-то другое, и это другое – таким же образом. Но этот [ряд] не может идти в бесконечность, ибо тогда не будет первого двигателя, и, следовательно, никаких двигателей вообще; ибо вторичные двигатели движут лишь постольку, поскольку движимы первым двигателем, подобно тому, как и посох движет постольку, поскольку движим рукой. Поэтому необходимо прийти [мыслью] к первому двигателю, который уже не движим ничем; и каждому ясно, что это – Бог.

Второй путь – [это путь, вытекающий] из природы действующей причины. В чувственном мире мы наблюдаем [определенный] порядок действующих причин. И нет (да и быть не может) такого случая, когда бы вещь была действующей причиной самой себя; ибо тогда она бы предшествовала самой себе, что невозможно. Также нельзя уводить действующие причины в бесконечность, ибо в упорядоченной последовательности действующих причин первая есть причина промежуточной, а промежуточная – причина последней, причем промежуточных причин может быть как несколько, так и только одна. Затем, устраняя причину, мы устраняем и следствие. Поэтому если бы в причинном [ряду] не было первой причины, то не было бы ни последней, ни какой-либо промежуточной причины. И если бы было возможно, чтобы [ряд] действующих причин уходил в бесконечность, то не было бы первой действующей причины, ни последнего следствия, ни каких бы то ни было промежуточных причин; все это – очевидно ложное [предположение]. Поэтому необходимо прийти [мыслью] к первой действующей причине, каковую все называют Богом» [9].

Данные доказательства опираются на логику и очевидности нашего опыта. Если Аристотель был вынужден обратиться к идее Перводвигателя для придания своей системе мира некоей завершенности, то Аквинат исходил из убеждения, что Бог существует, поскольку Бог сам констатирует факт своего существования и лгать не может, заявляя : «Я есмь Сущий» (Исх 3, 14).

Ньютона занимала проблема движения как физика и философа одновременно. Его восхищала точность расчетов Создателя, разместившего небесные тела таким образом, что они являют гармонию порядка во Вселенной. Открытый им закон всемирного тяготения поставил перед ним вопрос: какова природа гравитации? Ответа на этот вопрос он не знал. Свои доказательства бытия Бога он формулирует, опираясь на сведения науки и собственные интерпретации этих открытий, а также обращаясь к загадкам науки. Рассмотрим переписку Бентли и Ньютона. Зная о завещании Бойля, в своем первом письме к Бентли он поддерживает его инициативу по поводу проповедей: «Когда я писал свой трактат о нашей системе [мира], я имел в виду такие принципы, которые применительно к людям могли бы способствовать вере в Бога, и ничто не может обрадовать меня больше, чем известие о том, что мой труд оказался полезен именно для такой надобности. Но ежели я и оказал этим какую-то услугу обществу, то только своим прилежанием и терпеливою мыслью» [12].

Чтобы доказать бытие Бога и сотворенность мира, Бентли в письме от 18 февраля 1693 г. исходит из следующих положений: «Мною (в шестой проповеди) показано, что существующая ныне система мира не может быть вечной. Но тогда (согласно атеистам) вечная материя некогда должна была бы быть хаосом, т. е. вся материя должна была бы равномерно или почти равномерно рассеяна в космическом пространстве. Далее, в седьмой проповеди я показываю, что материя в состоянии такого хаоса никогда не могла бы естественным образом слиться в существующую ныне или похожую на нее систему» [12]. Он просит Ньютона помочь ему найти аргумент в пользу божественного присутствия, опираясь на закон всемирного тяготения на том основании, что «именно это всемирное тяготение, или притяжение, и есть тот феномен, или та сущность, за доказательством которой я вынужден сослаться на Вас... Действительно, что касается причины и происхождения этого тяготения, то Ему было благоугодно не сказать решительно ничего. Но если Вы вникнете в ход рассуждений, изложенных в данных проповедях, то увидите, что оно [тяготение] превыше всякого механизма силы неодоушевленной материи и должно следовать из некоторого высшего начала и Божественной энергии и от толчка Божественной десницы» [12]. В своем первом письменном ответе на вопросы Бентли Ньютон, по сути, приводит свои доказательства бытия Бога.

Первое доказательство Ньютон выводит из различия видимой природы небесных тел. Когда мы смотрим на небесные тела, то обнаруживаем, что одни светятся, а другие нет. Как это возможно, чтобы из одной материи происходило столь очевидное различие? Первый вывод, который мы можем сделать, состоит в том, что мы явно имеем дело с двумя видами материи. Ньютон в своем первом письме размышляет таким образом: «...если бы Солнце сначала было бы несветящимся телом, как планеты, или планеты были бы светящимися телами, как Солнце, то как оно могло бы превратиться в светящееся тело, в то время как они [планеты] продолжали бы оставаться несветящимися, или как все они превратились бы в несветящиеся тела, в то время как оно [Солнце] осталось бы без изменений, по моему убеждению вряд ли можно объяснить одними лишь естественными причинами, и поэтому я вынужден приписать подобные превращения плану и промыслу некоего агента, наделенного способностью мыслить» [12]. Далее, размышляя о порядке расстановки планет в нашей системе, он видит промысел Божий в том, что Солнце избрано в качестве источника тепла и света, отличаясь своей функцией от других планет. Он пишет: «Я не ведаю иной причины, по которой в нашей системе есть одно тело, взысканное для того, чтобы давать всем остальным свет и тепло, кроме одной – Творец системы счел, что так будет удобнее; я не знаю также причины, по которой существует лишь одно тело такого рода, кроме того, что одного тела достаточно, дабы согревать и освещать все остальные [тела]» [12].

Второе доказательство можно назвать доказательством «от скорости движения планет». Ньютон убежден, что солнечная система – особое гармоничное творение, где очень скрупулезно рассчитаны массы небесных тел, удаленность их орбит от Солнца, а также скорость их движения вокруг своей оси и Солнца. Малейшее изменение их масс и скоростей привело бы к дисбалансу системы, и они не смогли бы вращаться вокруг Солнца, как, впрочем, и спутники планет, которые мы можем наблюдать: «Если бы все планеты

были стремительны, как Меркурий, или медлительны, как Сатурн или его спутники, или если бы скорости [планет] были гораздо больше или меньше, чем они в действительности, как будто они вызваны какой-то иной причиной, нежели тяготение или если бы расстояния от центров, вокруг которых они [планеты] обращаются, были больше или меньше, чем они есть, при тех же самых скоростях или если бы количество материи в Солнце или в Сатурне, Юпитере и Земле и следовательно, сила их тяготения была бы больше или меньше, чем она есть, то первичные планеты не могли бы обращаться вокруг Солнца, а вторичные – вокруг Сатурна, Юпитера и Земли по концентрическим кругам, как они делают, а двигались бы по гиперболам, параболам или эллипсам с очень большим эксцентриситетам» [12]. Ньютон делает вывод: «Следовательно, чтобы создать нашу [солнечную] систему, требуется причина, которая понимала бы и сравнивала количества материи в нескольких телах – Солнце и планетах – и проистекающие из их [количеств материи] силы тяготения; несколько расстояний – первичных планет от Солнца и вторичных планет от Сатурна, Юпитера и Земли; и скорости, с которыми эти планеты могли обращаться вокруг тех количеств материи в центральных телах; и сравнивать и подгонять друг к другу все эти вещи столь большого множества тел. Это свидетельствует о том, что *указанная причина не слепа и не случайная* (курсив мой. – И.Ф.), а весьма искусна в механике и геометрии» [12].

Третье доказательство – от установления порядка планет в зависимости от их плотности. Как объяснить такое явление, как различие планет по плотности? С одной стороны, причину можно найти в самом Солнце, которое воздействует своим теплом на планеты, от чего они уплотняются или сгущаются. Но тепло присуще и недрам земли, где происходят сложные процессы «брожения минеральных тел», как выражается физик. То же самое вполне может происходить и внутри других планет. Ньютон приходит к мысли, что «...следовательно, различная плотность обусловлена какой-то другой причиной...» [12]. Далее он размышляет о Юпитере и Сатурне, которые являются наиболее разреженными, значительно превосходят по размерам другие планеты и имеют множество спутников. Они расположены очень далеко от Солнца, и Ньютон объясняет такое решение Творца: Он поместил их на большом расстоянии друг от друга потому, что «силами своего тяготения они весьма ощутимо возмущают движения друг друга, как я обнаружил из некоторых недавних наблюдений мистера Флэмстида, и если бы они [планеты] были помещены гораздо ближе к Солнцу и друг к другу, то те же силы вызвали бы значительно большее возмущение во всей системе» [12].

Четвертое доказательство связано с феноменом наклона оси Земли. Ньютон ставит вопросы: что заставляет планеты солнечной системы вращаться вокруг своей оси? Какова природа поперечного движения Земли? Ньютон утверждает, что «если Землю (без Луны) поместить куда угодно так, чтобы центр ее располагался на Orbis Magnus, и оставить там недвижимо без тяготения или бросания, а затем внезапно влить в нее энергию тяготения к Солнцу и поперечное количество движения такой величины, что двигало бы ее прямо по касательной к Orbis Magnus, то составляющие тяготения и такого бросания, по моему мнению, вызвали бы кругообращение Земли вокруг Солнца. Но для этого поперечное количество движения должно иметь строго определенную величину, ибо если оно будет слишком велико или слишком мало, то вынудит

Землю двигаться по какой-нибудь другой линии. Во-вторых, я не знаю ни одной силы в природе, которая могла бы вызвать такое поперечное движение без вмешательства Божественной руки» [12]. Физик полагал, что суточные вращения Земли невозможно вывести из силы тяготения, ведь тяготение сообщает планетам направление движения вниз, к Солнцу, или прямо, или под наклоном, но не вокруг своей оси с четкой регулярностью.

Пятое доказательство – от необъяснимости возникновения Вселенной посредством естественности силы тяготения. Во времена Ньютона было выдвинуто предположение, что тяготение существовало всегда как естественная, врожденная веществу сила; тяготение мыслилось многим ученым как нечто неотъемлемое от вещества, которое изначально пребывало в состоянии хаоса. По крайней мере, в это верили атеисты. Понятие материи тогда ассоциировалось с понятием «вещество». Ньютон размышляет в своих письмах о природе материи и о том, возможно ли утверждать, что тяготение является ее неотъемлемым свойством, и в письме четвертом приходит к следующему выводу: «Невозможно представить, чтобы неодушевленная грубая материя без посредства чего-нибудь еще нематериального, могла действовать и оказывать влияние на другую материю без взаимного соприкосновения с ней, как это должно было быть, если тяготение в смысле Эпикура существенно и присуще [материи]. Это – одна из причин, по которой я не хотел бы, чтобы Вы приписывали мне врожденное тяготение. То, что тяготение должно быть врожденным, внутренне присущим материи и существенным для нее, дабы одно тело могло воздействовать на другое на расстоянии через пустоту, без посредства какого-либо агента, посредством и при участии которого действие и сила могли бы передаваться от одного [тела] к другому, представляется мне столь вопиющей нелепостью, что, по моему убеждению, и один человек, способный со знанием дела судить о философских материях, не впадет в нее. Тяготение должно вызываться неким агентом, постоянно действующим по определенным законам; материален этот агент или нематериален, я предоставляю судить читателям» [12].

С другой стороны, если обратиться к существовавшей тогда гипотезе, согласно которой материя равномерно распределена по небу и обладает тяготением изначально, то тогда невозможно себе представить образование из нее небесных тел. Что уже говорить о появлении иных систем... Возможно ли, что до нашей системы существовали другие? Многие философы и ученые допускали множественность миров, как, например, Эпикур, Бруно. Во времена Ньютона эта гипотеза была тоже очень актуальной, и он вполне допускает такую возможность, критикует отрицательную позицию Бентли по этому вопросу, поскольку он не привел ни единого аргумента ни для подтверждения собственной позиции, ни для опровержения распространенного мнения. Бентли доказывал в своей проповеди конечность Вселенной, что означает, «что вся материя падала бы извне и собиралась в середине. Однако материя при падении могла бы собираться в множество круглых масс, наподобие тел планет, а те, притягивая друг друга, могли бы обрести наклонность спуска и в результате падать не на большое центральное тело, а в стороне от него, и, описав вокруг него полукруг, снова начать подниматься теми же шагами и степенями движения и скорости, какими до того они опускались, на манер комет, обращающихся вокруг Солнца, но под действием одного лишь тяготения они нико-

гда не могли бы обрести круговое движение по концентрическим орбитам вокруг Солнца. И хотя вся материя была бы разделена сначала на несколько систем, и каждая система была бы Божественной силой устроена наподобие нашей, внешние системы опускались бы на самую внутреннюю; следовательно, такое положение ее никогда не могло бы возникнуть без сохраняющей его Божественной силы...» [12].

Относиться к аргументам И. Ньютона в пользу доказательств бытия Бога можно по-разному. Реакция зависит от степени научной осведомленности человека. Приятно поражает другое: сколь активно обсуждались открытия в физике и других науках в те отдаленные времена, какой настоящей была потребность разбираться в столь глобальных проблемах. В чем ценность этих доказательств? Ньютон, по сути, сформулировал неразрешимые проблемы науки своего времени, многие из которых актуальны до сих пор: происхождение Вселенной, природа материи, времени и пространства.

3. Современные научные исследования и проблема Бога

Механика Ньютона служила людям двести лет, и его труд «Математические начала натуральной философии» остается выдающимся вкладом в науку. Однако революция в физике XX в. позволила под иным углом взглянуть на процессы, происходящие в макром мире и микромире. Речь идет, конечно, о теории относительности Эйнштейна и о квантовой механике. Новый технический инструментарий и новые теории отразили новое понимание пространства и времени. В результате был опять поставлен вопрос о происхождении Вселенной и предложены ее модели. В литературе понятие Вселенная с большой буквы подразумевает реальную Вселенную, в которой мы пребываем, а тот же термин, написанный строчной буквой, означает ее модель. Таким образом, есть научное и общепринятое понимание Вселенной, как, впрочем, и пространства. Физик Пол Девис поясняет: «Итак, большинство людей мыслят пространство как вместилище или арену, в которую “вложена” Вселенная (галактики, звезды, планеты). Пространство не вытесняется, когда в него “вносят” вещество, а “заполняется” им» [3, с. 17]. Такое представление о пространстве как вместилище (термин Ньютона), которое останется, если предметы изъять, отражает субстанциональное видение пространства: «...время и пространство составляют как бы вместилища самих себя и всего существующего» [6, с. 32]. Ньютон мыслил его таким образом, исходя из возможностей и данных современной ему астрономии, и он строил свою теорию, исходя из представлений о солнечной системе, ею, собственно, и ограничиваясь. В XX в. ученые смогли заглянуть дальше, в отдаленные уголки Вселенной, и в результате стали рассматривать пространство как многоуровневую структуру, а идея бесконечности Вселенной, хоть и была выдвинута еще Бруно, стала будоражить умы космологов. Частная и общая теория относительности на заре XX столетия изменили взгляд ученых на пространство, время и материю в мегамире.

Ньютон через свою систему математических уравнений описывал эволюцию механических систем во времени, и при этом история Солнечной системы тоже поддавалась такому описанию, поскольку она разумно и точно с математической точки зрения организована, а гравитационные поля и скорости в ней достаточно малы. Для Ньютона не составляло большого труда точно рассчитать даты затмений в прошлом, попутно корректируя и события исто-

рии древних культур, упоминаемых в Библии, а также даты затмений в будущем. Таким образом, система, созданная Великим Математиком, была для него совершенной и гармоничной и достаточно предсказуемой с точки зрения ее функционирования. Это - устойчивая картина мира. Однако квантовая механика исходит из непредсказуемости процессов во Вселенной, сколь бы ни была объемна доступная нам информация о ней. На первый взгляд это звучит парадоксально, но допускается множество ее состояний, как в прошлом, так и в будущем. Картина достаточно неустойчивая. Иначе говоря, квантовая механика говорит о том, что будущее состояние системы имеет разные сценарии развития в зависимости от их вероятности, которую можно попытаться выяснить. Физическая система представляется открытой и, казалось бы, не может идти и речи о некоем божественном плане, однако сложность системы и структурность заставляют все же вспомнить о Боге. Кстати, природа гравитации до сих пор непонятна. Ньютон воспринимал ее как некое проявление присутствия Бога, поддерживающего свое творение.

Квантовая механика внесла свой вклад в постижение структуры материи: было открыто более сотни видов субатомных частиц, многие из которых **живут 10^{-24} секунды**. А далее возникает вопрос: состоят ли данные частицы из одинаковых составляющих или их число безгранично разнообразно? Иными словами, мегамир очень сложен, но микромасштабный мир не менее сложен. Чем далее продвигается человек в изучении этих миров, тем явственнее разумность и математическая размеренность их устройства. Открытие такого явления, как симметрия при рождении частиц из энергии или при уничтожении их, означает, что каждой частице соответствует «зеркальная», т. е. античастица. Заговорили уже не только о материи, но и о антиматерии, которые при встрече превращаются в энергию в виде фотонов и гамма-излучения. Возникает вопрос о том, состоит ли Вселенная только из материи или в ней существует и антиматерия?

Тема Бога возникает, когда физики ставят вопрос о возникновении Вселенной. Да, для описания ее Эйнштейн объединил время с тремя измерениями пространства и появился новый термин время-пространство. Согласно его теории, вещество и энергия Вселенной искривляют систему время-пространство, и она перестает быть плоской. Конечно, объекты стремятся двигаться по прямой линии, но траектория их выглядит изогнутой именно из-за этого искривления. Эйнштейн построил свою сложную модель Вселенной, которая была впоследствии пересмотрена в результате открытий американского астронома Эдвина Хаббла в 1924 г., когда его наблюдения показали, что Вселенная не ограничивается только нашей Галактикой, или Млечным Путем. Галактик много, расстояния между ними гигантские. Хаббл вычислил расстояния до девяти разных галактик. Бросая взгляд на прошлое астрономии и физики, Стивен Хокинг, описывая эту революцию в сознании, пишет следующее: «Сегодня мы знаем, что наша Галактика лишь одна из нескольких сотен миллиардов наблюдаемых в современные телескопы галактик, каждая из которых может содержать сотни миллиардов звезд» [11, с. 22].

Спектральный анализ звезд, в основе которого были опыты Ньютона по дисперсии света еще в 1672 г., показал астрономам начала прошлого века следующее: «...все линии были смещены на одинаковую величину в направлении красной части спектра. Единственное разумное объяснение заключалось

в том, что галактики удаляются от нас...» [11, с. 23]. Феномен расширения Вселенной стал интеллектуальным достижением прошлого века. Это открытие окончательно разрушило представление о некоей стационарности Вселенной, в которую верили и Ньютон, и Эйнштейн. Модель российского физика Александра Фридмана явилась попыткой объяснить феномен расширения, но о ней американские физики узнали лишь в 1935 г. На основании его модели затем были построены еще три. С ними при желании можно ознакомиться. Но важно другое: феномен расширения Вселенной поставил вновь вопрос и о ее происхождении. В «Дао дэ цзине» в параграфе 36 сказано: «Чтобы нечто сжать, необходимо прежде расширить его» [2, с. 40]. Соответственно, расширяться может только то, что прежде было сжато. Теория Большого Взрыва была призвана объяснить процесс появления Вселенной и упразднить даже тень присутствия Бога из сферы научного опыта, однако этого не произошло. Хокинг пишет: «Хотя доказанные нами с Пенроузом теоремы продемонстрировали, что Вселенная должна иметь начало, они практически ничего не говорят о природе этого начала. Они указывают, что Вселенная началась с Большого Взрыва, состояния, в котором вся она и все, что в ней есть, было сжато в одну точку бесконечной плотности. В этой точке общая теория относительности Эйнштейна становится неприменимой и ее нельзя использовать, чтобы предсказать, как именно началась Вселенная. Мы вынуждены признать, что происхождение Вселенной, по-видимому, лежит за пределами науки» [10, с. 87]. Заметим, что сам термин «Big Bang» – это не совсем взрыв. В английском языке взрыв обозначается понятием «explosion» и несет в себе деструктивный смысл, подразумевающий разрушение порядка. «Bang» – это «бах!» или «бух», т. е. междометие скорее из детского лексикона, описывающее внезапный громкий звук, как правило, падения, грохот, но не обязательно разрушение. Возникновение Вселенной – это грандиозный «Бах!», когда она «выпрыгнула» из сжатого состояния и стала быстро расправляться, расширяться, сохраняя при этом упорядоченность. Ну чем не картина сотворения мира? Однако расширить можно то, что прежде было сжато, но то, что прежде было сжато, имеет границы, а то, что имеет границы, должно в чем-то пребывать, в каком-то «вместилище». Возникает вопрос: это вместилище бесконечно? Если нет, то в чем и как оно пребывает?

Если да, то расширение Вселенной можно понять. В модели Вселенной Фридмана эта логика обнаруживается: Вселенная не бесконечна в пространстве, но само пространство не имеет границ.

Рассматривая теорию Большого Взрыва в качестве гипотезы, физики столкнулись с другим вопросом: почему с самого начала скорость расширения была столь критической, что угрожала ее сжатию? Хокинг утверждает: «Если бы через секунду после Большого Взрыва эта скорость была бы меньше всего на миллиардную часть от миллиардной доли, Вселенная тут же пережила бы коллапс, не достигнув наблюдаемых ныне размеров. С другой стороны, будь скорость расширения в ту секунду на столь же ничтожную долю секунды больше требуемой, Вселенная расширилась бы настолько, что сейчас была бы практически пустой» [11, с. 80]. Пока природа Взрыва неизвестна, вывод напрашивается сам: только Великий Математик может производить такие расчеты и реализовывать столь долгосрочные проекты.

Есть и другая проблема: какова природа изначальной упорядоченности Вселенной? И почему она пребывает в упорядоченности, несмотря на расширение? Хокинг говорит так: «...Бог просто пожелал, чтобы Вселенная в начале фазы расширения находилась в однородном и упорядоченном состоянии. Мы не должны спрашивать, почему и каковы были Его резоны, поскольку зарождение Вселенной – это деяние Бога. Но то же самое можно сказать и обо всей ее истории» [11, с. 104].

Следующий вопрос кажется еще более неразрешимым и особенно терзает науку с первой половины XIX столетия. Речь идет о происхождении жизни. Дело в том, что на момент открытия клетки в арсенале философских и научных категорий были понятия «атом», «эфир», «материя». О делимости атома еще никто не знал, но с его помощью можно было очень успешно описать природу материального мира. Атомы воспринимали как вечные и неделимые. Однако возникал вопрос: если атомы вечны, то каким образом из вечных атомов возникают не вечные организмы, которые не просто зарождаются, но еще и развиваются во времени, а также на каком этапе их синтеза возникает то, что называется жизнью? Иначе говоря, идя от физики к биологии, вопрос можно поставить так, как это сделал Хокинг: «Что вдохнуло пламя жизни в уравнения и создало Вселенную?.. Почему Вселенная должна нести бремя существования?.. Или все-таки нужен Творец, а если так, имеет ли Он влияние на Вселенную или всего лишь несет ответственность за ее сотворение? И кто создал Создателя?» [11, с. 125].

Развитие биологии и других наук до сих пор не дает ответа на этот вопрос. Свойство теорий таково, что они могут сменять одна другую, но многие ученые, наблюдая мир природы в микроскоп и непосредственно, приходят к мысли о Творении. Известный британский философ-рационалист Энтони Флю (Antony Flew, 1923–2010), специализировавшийся на аналитической философии и известный своим научным и атеистическим взглядом на мир, за 6 лет до своей кончины кардинально пересмотрел своё отношение к Богу. Его впечатлили доказательства бытия Бога Фомы Аквинского, в особенности «от движения» и «финальной причины». Для наглядности в начале статьи я цитировала только одно – «от движения». Размышляя о структуре молекулы ДНК в книге «Бог есть: как самый знаменитый в мире атеист поменял свое мнение», он был поражен, насколько полно в ней представлены составляющие, которые необходимы для существования жизни. Только великий разум мог создать подобное. Он не верил в теорию эволюции, в то, что неодушевленная материя путем сложной эволюции могла однажды превратиться в живую клетку, столь сложную по структуре. А ведь клетка-то только лишь самое «простое», если мы говорим о первооснове жизни. Что уж говорить о развивающихся и растущих организмах... Энтони Флю подходил к проблеме возникновения жизни с философской точки зрения. В части второй, в главе седьмой под названием «Как появилась жизнь?» он пишет следующее: «Философский вопрос, на который исследования в области происхождения жизни еще не дали ответа, звучит следующим образом: как Вселенная, состоящая из бессознательной материи, может создавать существ с собственными целями, способностью самовоспроизведения и “закодированной химической структурой”? Здесь мы имеем дело не с биологией, а с проблемой совершенно иного рода» [8].

Позиция Флю была деистической и далекой от ортодоксальных религий. Однако важно другое: наука делает массу открытий, меняет наше видение мира, а значит, и мировоззрение. При этом научные знания могут соседствовать и с религиозными представлениями, пример тому – творчество не только Исаака Ньютона, но и современных ученых. Многообразие нашего восприятия мира и специфика его осмысления делают всякую классификацию мировоззрений весьма условной. Заметьте, что сегодня столь модная толерантность предполагает и некую индифферентность людей по поводу вопросов о чьем-либо мировоззрении, если, конечно, дело не касается политики. Кроме того, наука стала столь специализированной по узким своим отраслям, что мир раскололся на ученых и пользователей, весьма далеких от науки, которым практически не до осмысления открытий в современной физике, биологии и астрономии. Средства массовой информации очень слабо помогают в преодолении разрыва между достижениями науки и обычными гражданами. Однако настоятельная необходимость преодоления этого разрыва уже многим очевидна, потому что расширение границ нашего знания предполагает практическое разрешение определенных проблем человечества, а также открытие новых возможностей осмысления мира и изменение собственного мировоззрения.

Список литературы

1. Акройд П. Исаак Ньютон. Биография / пер. с англ. А. Капанадзе. М.: Издательство КоЛибри, Азбука-Аттикус, 2011. 256 с.
2. Дао дэ цзин. СПб.: Азбука, Книжный клуб «Терра», 1998. 92 с.
3. Девис П. Пространство и время в современной картине Вселенной. М.: Мир, 1979. 288 с.
4. Ньютон И. Замечания на книгу пророка Даниила и Апокалипсис св. Иоанна. М.: Книжный дом «Либроком», 2012. 256 с.
5. Ньютон И. Исправленная хронология древних царств. М.: Издательство «РИМИС», 2007. 656 с.
6. Ньютон И. Математические начала натуральной философии». М.: Наука, 1989. 687 с.
7. Реале Дж., Антисери Д. Западная философия от истоков до наших дней: в 4 т. СПб.: ТОО ТК «Петрополис», 1995. Т. 2. Средневековье. 368 с.
8. Флю Э. Бог есть: как самый знаменитый в мире атеист поменял свое мнение. URL: https://azbyka.ru/otechnik/bogoslovie/bog-est-kak-samyj-znamenitij-v-mire-ateist-pomenjal-svoe-mnenie/#0_48 (дата обращения: 12.02.2019).
9. Фома Аквинский Сумма теологии. URL: <http://www.azbyka.ru/otechnik/konfessii/summa-teologii-tom-1/2> (дата обращения: 12.02.2019).
10. Хокинг С. Мир в ореховой скорлупке. СПб.: Амфора; ТИД Амфора. 2008. 218 с.
11. Хокинг С. Теория всего. Происхождение и судьба Вселенной. СПб.: Амфора; ТИД Амфора, 2009. 148 с.
12. Четыре письма сэра Исаака Ньютона доктору Бентли, содержащие некоторые аргументы доказательства существования Бога /

пер. с англ. Данилов Ю.А. // The Correspondence of Isaac Newton / Ed. H. W. Turnbull. Cambridge, 1961. Vol. 3 (1688–1694). P. 233–236, 238–240, 244, 253–256).
URL:http://www.vostlit.info/Texts/Dokumenty/Engl/XVII/1680-1700/Newton_Isaac/briefwechsel_bentley_1692_1693.htm (дата обращения: 14.02.2019).

ISAAC NEWTON: FROM SCIENTIFIC RESEARCH TO THE PROOFS FOR GOD'S EXISTENCE

I.A. Frolova

Tver State University, Tver

Isaak Newton is the greatest scientist, and this fact is well known. However, he was not only mathematician and physicist. The spectrum of his interests was as enormous as his talent and diligence. The central aim of this article is to show how harmonically his scientific views combine with deep trust in God. I want to remark, that 40 years of his life Newton devoted to translation and investigation of the Old Testament and especially the Book of Genesis. So, it is very important to shed light on the specifics of his worldview, referring to his famous correspondence with Dr. Bentley. Besides, 300 years later after Newton, it would be interesting enough to comprehend if contemporary science is able to answer the questions, arising after new scientific discoveries not resorting to their religious interpretations.

Keywords: *Isaak Newton, Christian theology, theory of Big Bang, history of science, history of philosophy.*

Об авторе:

ФРОЛОВА Ирина Алексеевна – кандидат философских наук, доцент кафедры философии и теории культуры ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет», Тверь. E-mail: star63@yandex.ru

Author information:

FROLOVA Irina Alekseevna – PhD, Assoc. Professor of the Dept. of Philosophy and Theory of Culture, Tver State University, Tver. E-mail: star63@yandex.ru